



ALGODÓN

Boletín Fitosanitario Final Campaña 2018



ASPECTOS GENERALES

La presente campaña 2018 se ha caracterizado por un **desarrollo vegetativo**, marcado tanto por las lluvias registradas en los meses de marzo y abril que retrasaron la fecha de siembra y a posteriori ralentizaron su fenología en la mayoría de las provincias, como las suaves temperaturas del mes de julio que favoreció su desarrollo e incluso durante el mes de septiembre las temperaturas registradas que favorecieron la reducción del retraso fenológico que arrastraba el cultivo y con ello un adelanto de la maduración de las cápsulas.

En el siguiente cuadro se expone la **superficie sembrada** en cada provincia, así como las producciones obtenidas en cada una de ellas:

	ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA	ANDALUCIA
*Superficie (ha)	0	13.730	4652	0	390	4.587	0	41.708	65.067
*Producción (tm)	0	39.703	11.630	0	785	12.258	0	128.280	192.656

(*) Según datos de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, a fecha de Noviembre 2018.



Campo de Algodón

En general, las **condiciones meteorológicas** han sido complicadas para la nascencia y posterior desarrollo del cultivo, lo que se tradujo en un retraso de los primeros riegos.

Los últimos días de abril y primeros de mayo las temperaturas experimentaron un descenso acompañadas por un aumento de la humedad ambiental por las escasas lluvias registradas, lo que perjudicó la evolución en la nascencia de las plántulas, favoreciendo la proliferación de hongos de suelo.

La nota predominante en todas las provincias ha sido las cuantiosas lluvias registradas durante el mes de marzo y primeros de abril y las inusuales temperaturas apreciadas durante el mes de julio.

La **precipitación acumulada** durante el año agrícola 2017-2018 ha sido superior a los registros de la pasada campaña. En Jaén se ha registrado una media de 580 mm de agua de lluvia (364 mm, campaña anterior), en Córdoba 672mm, (391 mm, campaña anterior) y en Cádiz 643 mm (624 mm, campaña anterior).

En cuanto a las tareas de **siembra**, ésta se inició a primeros de abril en Sevilla, a mediados de abril en Córdoba y en la segunda mitad de abril en las provincias de Cádiz y Jaén.

En referencia a la dosis media de siembra, esta ha rondado entre los 22'80 kg de semilla por hectárea de Cádiz y los 19 a 33 Kg de Córdoba; en Jaén ésta ha sido del orden de los 20-36'70 kg/ha de semilla, mientras que en Sevilla ha estado entre los 15 y 35 kg/ha. Esto se ha traducido en una densidad media de plantación que ha fluctuado desde las 157.000 plantas/ha de Sevilla, a las 147.000 de Cádiz.

La **superficie de algodón** sembrada **en Andalucía** durante la presente campaña ha sido de **65.067 ha**, siendo la pasada campaña 2017 de **62.930 ha** (**60.967 ha** en 2016), lo que supone un aumento del 3'28% a la pasada campaña y del 6'30% respecto a la campaña 2016.

La **recolección** ha venido marcada por las temperaturas que se han venido registrando durante el mes de septiembre, siendo las mismas, muy favorables para la actividad de los defoliantes. Se inicia las tareas de recolección a finales de septiembre en las parcelas más tempranas de la mayoría de las provincias, siendo Sevilla y Córdoba las primeras en iniciar dicha tarea, mientras que en Cádiz y Jaén se iniciaron a primeros de octubre. Lo que en términos generales ha supuesto un retraso en el inicio de la recolección de uno 10 días según zonas, respecto a la pasada campaña.



Por otra parte, las lluvias registradas a mediados de octubre, provocaron una parada en esta operación de recolección, afectando principalmente a aquellas áreas de cultivo más atrasadas, finalizando la misma en noviembre en las parcelas más tardías.

Las suaves temperaturas que se han producido durante el mes de julio han favorecido un desarrollo vegetativo de las cápsulas o frutos, con un peso de las semillas muy bueno, lo que ha provocado que los **rendimientos medios** obtenidos hayan sido más notablemente más elevados a los esperados. Las producciones brutas medias provinciales han estado entre los 4.000 Kg/ha de Córdoba, los 3.000 – 3.500kg/ha Jaén y registrando en Cádiz una media de 3.000 kg/ha en riego y 1.200 kg/ha en seco.

La incidencia de los diferentes agentes sobre el cultivo ha estado marcada principalmente por las lluvias de los meses de marzo y abril, previos a la siembra del cultivo y por las suaves temperaturas registradas durante el mes de julio que favoreció un buen desarrollo del cultivo y las buenas temperaturas de septiembre que aceleró la maduración de las cápsulas.

En Cádiz y Sevilla las plagas con mayor presencia han sido Heliotis y Gusano rosado, mientras que en Córdoba y Jaén lo han sido Heliotis y Mosca Blanca.

PULGON (*Aphis gossypii*)



Hojas ocupadas por pulgones

La presencia de esta plaga ha sido superior en todas las provincias respecto a la campaña anterior, observándose los primeros individuos a mediados de mayo coincidiendo con el inicio de su seguimiento en la mayoría de las provincias.

Se alcanzan los máximos valores de incidencia de este agente a mediados de mayo en Jaén, con unos niveles máximos de presencia de 1'64, a primeros de junio en Cádiz con 1'01, mientras que en Sevilla y Córdoba se registran un valor máximo de 0'32 y 0'67, respectivamente, observados en

la primera decena de junio para Sevilla y en la segunda mitad de mayo para Córdoba, (en una escala de 0 a 3).

Durante los restantes meses la evolución de sus poblaciones fue a la baja siendo mínima su presencia durante el resto de la campaña, sin llegar a causar daño alguno sobre el normal desarrollo del cultivo.

En cuanto a la actividad por Zonas Biológicas, han destacado por sus máximos valores registrados, Campiña de Jerez (Cádiz) y Vega Alta 1 (Jaén) con unos valores máximos de 2'40 y 1'64 (en una escala de 0 a 3), respectivamente, estos máximos valores de presencia se produjo a primeros de junio para la primera zona y a mediados de junio para la segunda.

Por lo que respecta a la presencia de este insecto a lo largo de toda la campaña, esta ha sido muy similar en todas las provincias, desde el 72'15% de parcelas muestreadas con presencia observado en Córdoba, hasta el 69'67% apreciado en Jaén.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente, destacan las provincias de Cádiz y Sevilla, en donde se han efectuado tratamientos químicos contra este agente en el 33 y 16'75% de las parcelas muestreadas, mientras que Jaén es la que menor porcentaje de tratamientos registra, con un 10'32%.



Hembras ápteras

TRIPS (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabacci*)



Adulto de Trips

La incidencia de este agente ha sido baja en todas las provincias, no obstante, esta ha sido superior en Córdoba respecto a la campaña anterior, mientras que en el resto de provincias su presencia ha sido similar. Aparecen las primeras poblaciones en Sevilla a primeros de mayo.

Por los máximos índices de presencia alcanzados, destacan las provincias de Córdoba y Sevilla, con unos valores máximos de 1'90 y 1'33 larvas/hoja, respectivamente y observados en la segunda mitad de junio en ambas provincias.

Por Zonas Biológicas, han destacado por su mayor grado de presencia, Vega Baja (Córdoba) y Vega Baja 2 (Jaén), con valores máximos de 4'50 y 3'79 larvas/hoja, respectivamente, observados a finales de julio para la primera y a finales de junio para la segunda Zona Biológica.

En cuanto al grado de dispersión de este agente a lo largo de toda la campaña, han destacado las provincias de Sevilla y Córdoba, al verse afectadas un 67'30% y 63'79% de las parcelas muestreadas con presencia, respectivamente.

No se han realizado **tratamientos fitosanitarios** contra este agente en ninguna de las provincias.

MOSCA BLANCA (*Bemisia tabacci*)



Adulto de *Bemisia tabacci*

La incidencia de esta plaga ha sido inferior a la pasada campaña en todas las provincias. Por su actividad destacan por su presencia, Córdoba y Jaén, consiguiendo un máximo valor medio provincial de 4'77 y 4'07 pupas/hoja, respectivamente, mientras que en Cádiz con un valor de 1'60 pupa/hoja, fue la provincia con menor actividad.

Las primeras poblaciones de este agente comienzan apreciarse desde primeros de junio en la provincia de Sevilla, en aquellas parcelas de seguimiento más adelantadas fenológicamente.

La actividad de este agente es alta a lo largo de todo el mes de agosto, intensificándose a mediados de este mes en todas las provincias.

En cuanto a su incidencia por Zonas Biológicas, los mayores índices se observaron en Vega Baja 2 (Jaén), con 7'92 pupas/hoja y Vega Baja (Córdoba) con 7'40, registrados estos valores a primeros de agosto para la primera zona y en la primera decena de agosto para la segunda.

En referencia a la presencia de este agente a lo largo de toda la campaña, han destacado las provincias de Jaén y Córdoba, al verse afectadas un 98'70 y 74% de las parcelas muestreadas con presencia, respectivamente, mientras que Cádiz es la provincia con menor grado de dispersión registra, con un 67'42% de parcelas con presencia.

Por lo que respecta a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente, han destacado las provincias de Córdoba, Jaén y Sevilla, en donde se efectuaron tratamientos químicos en el 21'21, 14'29 y 14'29% de las parcelas muestreadas, respectivamente; mientras que Cádiz fue con un 8'50%, la provincia que menos intervenciones se realizaron para el control de este agente.



Pupa de *Bemisia tabaci*

ARAÑA ROJA (*Tetranychus urticae*)



Adulto de Araña roja.

Se empezaron a observar los primeros adultos de estos ácaros a primeros de mayo en Sevilla y en la segunda mitad de mayo en el resto de provincias aldoneras.

Los valores máximos de presencia se alcanzan a finales de mayo en la provincia de Córdoba, a mediados de junio en Jaén, mientras que en Cádiz y Sevilla, se aprecian a primeros de julio.

Por su incidencia han destacado los registros de las provincias de Sevilla y Córdoba, con un 7'60 y 6'93% de plantas ocupadas; mientras que en Cádiz y Jaén, los valores han sido de 6 y 3'10% de plantas ocupadas, respectivamente.

A nivel autonómico, la presencia de este agente sobre el cultivo ha sido superior a la registrada durante la campaña anterior.

Por Zonas Biológicas, la incidencia de este agente ha sido mayor en Campiña de Jerez (Cádiz), con un máximo valor medio de presencia del 13% de plantas ocupadas, registrado a primeros de junio y Vega Baja (Córdoba), con el 12% de plantas ocupadas y apreciado en la segunda mitad de julio.

En cuanto al grado de dispersión que ha presentado este agente a lo largo de la campaña, han destacado las provincias de Sevilla y Córdoba, al verse afectadas el 94'36% y 91'55% de las parcelas muestreadas con presencia, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente, han sido las provincias de Sevilla y Cádiz, en donde se efectuaron más tratamientos químicos, realizándose éstos, en el 49'46 y 43'20% de las parcelas muestreadas, respectivamente, mientras que Jaén fue la provincia con un 23%, la que menor porcentaje ha registrado.



Hoja atacada por Araña roja



Puesta de **Helicoverpa armigera**.

La incidencia de esta plaga ha sido ligeramente inferior respecto a la registrada en la campaña anterior, en todas las provincias.

En relación a las poblaciones de adultos, el primer máximo de vuelo de este agente (estos adultos darán lugar a las larvas de 1ª generación de la plaga) se produce a finales de junio, el segundo máximo (2ª generación) sobre finales de julio, y el tercer máximo (3ª generación) segunda quincena de agosto; siendo en Cádiz, donde se registró un mayor índice de capturas, alcanzándose una media provincial máxima de 4 adultos/trampa y día, tanto a primeros de julio, como en la primera decena de agosto, respetivamente, seguida de Sevilla con 2'75, en la segunda quincena de agosto; mientras que en Córdoba con 1'60 a finales

de junio la que menos capturas ha registrado, por otra parte, en Jaén apenas se han producido capturas durante la presente campaña.

Las poblaciones de adultos durante la presente campaña, al igual que las anteriores, se han caracterizado por no corresponderse el número de capturas obtenidas en las trampas con las poblaciones larvarias en los muestreos realizados.

Es a primeros de junio (a mediados de mayo en 2017), cuando comienzan a observarse las primeras puestas de esta plaga, viéndose las mismas en las parcelas más tempranas de Sevilla; en el resto de provincias se empezaron a detectar en la primera decena de junio y en Cádiz y Jaén a finales de junio.

Los máximos valores poblacionales de puestas de Helicoverpa armigera se alcanzaron a primeros de julio en todas las provincias, (segunda mitad de julio en todas las provincias, la campaña anterior) en Córdoba 9.650 huevos/ha, Jaén con 8.250, Sevilla 4.940 y en Cádiz con 4.400.



Adulto de **Helicoverpa armigera**.

A nivel autonómico la incidencia que han tenido las larvas sobre el cultivo ha sido de media a baja en general, registrándose un primer máximo en la primera decena de julio en Cádiz, Córdoba y Sevilla, con un valor medio provincial de 6.240, 4.590 y 3.770 larvas pequeñas/ha, respectivamente; coincidiendo con la presencia de la **primera generación**, mientras que en Jaén, se registra a mediados de julio, con un dato de 4.810 larvas pequeñas/ha.

En las siguientes semanas la curva poblacional de larvas evolucionan de una manera descendente, volviendo a aumentar hasta alcanzarse un segundo máximo de la media provincial, a finales de julio en Córdoba y Sevilla, con 4.210 y 4.160 larvas pequeñas/ha, respectivamente; en Jaén, se produce a primeros de agosto con un máximo valor medio de 2.840 larvas pequeñas/ha, mientras que en Cádiz se registra un valor medio de 3.020 larvas pequeñas/ha, a mediados de agosto y que coincide con el máximo poblacional larvario de la **segunda generación**.

La tercera generación se ha caracterizado por ser más reducida su población llegando en algunas provincias a pasar prácticamente desapercibida, su presencia se evidencia a finales de agosto registrándose los máximos valores en la segunda mitad de agosto en Córdoba y Sevilla, con una media provincial de 3.120 y 1.750 larvas pequeñas/ha, respectivamente, a primeros de septiembre en Jaén, con una media provincial de 539 larvas pequeñas/ha, mientras que en Cádiz se obtiene un máximo valor medio de 575 larvas pequeñas/ha.

Durante la presente campaña ha sido destacable la presencia de la primera y segunda generación, mientras que la tercera ha sido muy escasa y unido al adelanto fenológico en la fase final del cultivo apenas ha causado daños en el mismo.

En cuanto a la incidencia de la primera generación es más notable al haber menor cantidad de botones

florales y por tanto tener una mayor repercusión sobre el cultivo, continuando en las siguientes semanas con una tendencia al alza de las poblaciones larvarias.



Larva de Heliothis.

Por Zonas Biológicas, se ha detectado una mayor población larvaria en Vega Alta 2 (Jaén) con 14.400 larvas pequeñas/ha, registrado a mediados de julio; La Janda (Cádiz) con 13.200, a primeros de julio; Campiña Sur (Sevilla) con 11.000, detectada en la primera decena de julio y Vega Alta (Córdoba) con 7.167, a mediados de julio.

En todas estas zonas los máximos valores han coincidido con la primera generación.

En cuanto al grado de dispersión que ha presentado este agente a lo largo de la campaña, ha destacado la provincia de Córdoba, al verse afectadas el 97'47% de las parcelas muestreadas, Cádiz y Sevilla con el 91'33 y 91'16%,

respectivamente, mientras que en Jaén se ha alcanzado un valor del 83'82%.

En referencia a los controles fitosanitarios realizados contra este agente, destacar que ha sido una de las plagas más tratada durante toda la campaña en todas las provincias; efectuándose la mayoría de los tratamientos para el control de larvas de la primera y segunda generación, no obstante se han realizado menos tratamientos que la pasada campaña.

Las provincias de Cádiz y Córdoba, han sido las provincias en donde se efectuaron más tratamientos químicos para controlar esta plaga, realizándose éstos en el 56'80 y 56'06% de las parcelas muestreadas, Sevilla fue del 52'71% y en Jaén se ha tratado contra Heliothis el 25'40% de las parcelas muestreada.

EARIAS (*Earias insulana*)



Las primeras larvas de esta plaga comienzan a detectarse sobre el cultivo a primeros de junio en la provincia de Sevilla, lo hizo a finales de junio en Córdoba y Jaén, mientras que en Cádiz se observaron a mediados de julio.



Larva de Earias

A nivel provincial, la incidencia que ha tenido sobre el cultivo este agente ha sido inferior a la anterior campaña en todas las provincias.

Es difícil de establecer el número de generaciones que ha presentado en el cultivo, ya que sus poblaciones no suelen alcanzar valores importantes hasta la época de maduración de las cápsulas y se suelen solapar.

El máximo de presencia de esta plaga se produjo a finales de agosto en la provincia de Córdoba y Sevilla, con un valor medio provincial de 6.740 y 2.220 larvas pequeñas/ha, respectivamente, en Jaén, se produce a primeros de agosto con 2.610, mientras que en Cádiz, se registra a mediados de septiembre con 1.300.

Por Zonas Biológicas, han destacado Vega Alta (Córdoba) y Campiña de Fuentes de Andalucía (Sevilla), con máximos valores de presencia de 15.000 y 8.000 larvas pequeñas/ha, a mediados de agosto; mientras que en La Janda (Cádiz) con 3.700, se registró a primeros de agosto y Vega Baja 2 (Jaén), con 5.600 larvas pequeñas/ha, observada a mediados de julio.

En cuanto al grado de dispersión de este agente, a nivel autonómico, destacan las provincias de Córdoba y Jaén, con un



96'20% y 84% de parcelas muestreadas con presencia, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados específicamente contra esta plaga, han sido la provincia de Córdoba, en donde se efectuaron más tratamientos químicos, realizándose éstos, en el 13'64% de las parcelas muestreadas; mientras que en Jaén un 2'38%, Sevilla con el 1'08% y Cádiz ha sido en esta campaña la menos tratada, con solo el 0'30% de las parcelas muestreadas.

Es importante señalar que, en algunos casos, los tratamientos realizados contra otras orugas como Heliotis o Gusano rosado, han podido controlar también las poblaciones larvarias de Earias.

GUSANO ROSADO (*Pectinophora gossypiella*)



La presencia de adultos de este agente ha sido generalizada en todas las provincias, siendo durante esta campaña una plaga que ha ocasionado en la gran mayoría de las parcelas poca repercusión en la producción final del cultivo, siendo su incidencia inferior en todas las provincias respecto a la producida en la anterior campaña.

Es a primeros de junio, en Sevilla, cuando se comienzan a observar los primeros **adultos** de este agente, coincidiendo con el inicio de su seguimiento; estos primeros adultos darían lugar a la primera generación de la plaga.



Farolillo

El máximo de vuelo se registró, a primeros de octubre en las provincias de Sevilla y Jaén con un valor medio de 137'78 y 22'19 adultos/trampa y día, respectivamente, mientras que Cádiz y Córdoba se registran en la segunda mitad de septiembre con unos valores medios de 32'80 y 30'29, respectivamente.

En general las capturas registradas durante la presente campaña han sido superiores a las obtenidas en el periodo 2017.

Por Zonas Biológicas, destacan Los Palacios (Sevilla) y Costa Noroeste (Cádiz), en donde se han registrado las máximas capturas de adultos, con un valor medio de 99'30 y 70 adultos/trampa y día, respectivamente.

El seguimiento de este agente comienza con la evolución de la primera generación larvaria que van a invadir a las flores, generando lo que vulgarmente se conoce como **farolillos**. La incidencia que ha presentado esta generación sobre el cultivo ha sido baja, destacando por los valores registrados la provincia de Cádiz, con un máximo valor medio provincial de 1'20% de farolillos respecto a flores blancas, registrado a primeros de agosto, en Sevilla con 0'20% a primeros de agosto, mientras que en Córdoba se produce en la primera decena de agosto con un valor inferiores a 0'10%, no registrándose presencia de farolillos en las observaciones realizadas en la provincia de Jaén.

Por Zonas Biológicas, destacan La Janda (Cádiz) y Los Palacios (Sevilla) en donde se han registrado los máximos porcentajes de farolillos respecto a flores blancas, con un valor medio de 3'10 y 0'40%, respectivamente.

En cuanto a la incidencia de la **segunda generación** sobre el cultivo, esta ha sido en general baja, siendo a su vez inferior a la registrada durante la campaña anterior en todas las provincias. Los máximos valores de incidencia se han detectado en la provincia de Cádiz, con un valor medio del 3'30% de **cápsulas atacadas**, a finales de julio, en Córdoba y Jaén, con el 2'18 y 0'55% observado a primeros de septiembre, mientras que en Sevilla se alcanza un máximo valor medio de 2'47%, apreciado a finales de septiembre.

Por Zonas Biológicas, han registrado los mayores índices de daños en cápsulas, en Genil Alto (Córdoba) a finales de septiembre y Costa Noroeste (Cádiz) a mediados de octubre, con un 9'20 y 5'50% de cápsulas atacadas, respectivamente.

La presencia de este agente a lo largo de la campaña, ha estado más extendida en las provincias de Cádiz y Sevilla, con el 76'80 y 57'34% de parcelas muestreadas con presencia de cápsulas atacadas,

respectivamente; mientras que en Jaén y Córdoba la presencia de daño ha sido en el 33'71 y 45'71% de las parcelas, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra esta plaga, han sido las provincias de Cádiz, Sevilla y Córdoba, donde se practicaron más tratamientos químicos, en el 51'40, 46'21 y 37'88% de las parcelas muestreadas, respectivamente; siendo la provincia menos tratada Jaén con un 15'10%.



Orificio de salida de Gusano rosado

CHINCHES FITOFAGAS (*Creontiades pallidus*, *Lygus gemellatus*, *Oxycarenus spp*)



La incidencia de las Chinchas fitófagas comienza a detectarse con la aparición de las primeras **ninfas** sobre el cultivo, en los muestreos realizados a mediados de junio en la provincia de Sevilla, tomando las poblaciones de estos insectos una tendencia ascendente en las sucesivas semanas siguientes en todas las provincias.

Estas especies de chinchas son muy sensibles a los insecticidas polivalentes. Por lo tanto, la disminución del número de tratamientos contra otras plagas está ocasionando una incidencia más elevada de estos agentes, durante las últimas campañas.

A nivel autonómico la incidencia ha sido superior a la anterior campaña, registrándose los valores más altos en la segunda mitad de agosto en Córdoba, Jaén y Cádiz; con unos valores medios de 61.420, 61.150 y 44.980 ninfas/ha, respectivamente, mientras que en Sevilla se registra un máximo valor medio de 36.640 ninfas/ha.



Creontiades pallidus



Síntomas de ataque de **chinchas**

En cuanto a la presencia de este agente a lo largo de toda la campaña, han destacado las provincias de Córdoba y Sevilla, ambas con el 97'18 y 87'86% de las parcelas con presencia de ninfas de chinchas fitófagas, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, solamente se realizaron tratamientos químicos en el 37'88, 25'81 y 9'52% de las parcelas muestreadas en las provincias de Córdoba, Sevilla y Jaén, respectivamente. Por otra parte, en Cádiz no se realizaron tratamientos fitosanitarios contra este tipo de agentes.

CAÍDA DE PLANTULAS (*Rhizoctonia solani* y otros hongos), (*Agriotes spp.*), (*Agrotis spp.*)



La presencia de **Caída de plántulas**, ha sido debida tanto a enfermedades (*Rhizoctonia solani*, *Pythium spp.*, *Thielaviopsis basicola*) como a insectos del tipo, **gusanos de alambre** (*Agriotes spp.*) y **gusanos grises** (*Agrotis spp.*), con las abundantes lluvias registradas en la primavera, la incidencia de estos agentes sobre el cultivo ha sido inferior a la pasada campaña.

Se comienza a detectar desde el momento en que se está produciendo la nascencia de las plántulas, motivado principalmente por las condiciones meteorológicas que han envuelto estos primeros estadios, siendo las parcelas más afectadas las más tempranas en la provincia de Cádiz.



Síntomas de Rizoctonia en raíz

Los máximos valores de presencia de este grupo de agentes, se produjeron entre mediados de mayo y mediados de junio; destacando Jaén y Sevilla con un 5'30 y 3'70% de plantas caídas, respectivamente, en la primera decena de junio para la primera provincia y a mediados de mayo en la segunda. Por otra parte, la provincia con menor incidencia ha sido Cádiz y Córdoba, con un máximo valor medio del 2'40 y 3'50%, registrado en la segunda mitad de junio.

En la provincia de Jaén ha destacado la actividad de gusanos de alambre (*Agriotes spp.*), en Sevilla ha sido la actividad de gusanos grises (*Agrotis spp.*), mientras que en Cádiz y Córdoba, es la presencia de hongos del tipo *Rhizoctonia solani* la que ha tenido mayor virulencia.



Larva Gusano gris

En cuanto a la presencia de este grupo de agentes a lo largo de toda la campaña, ha destacado la provincia de Córdoba, al verse afectada un 59'38% de las parcelas muestreadas, en Cádiz, este porcentaje fue del 52'26%, mientras que en Sevilla y Jaén, su presencia fue del 45'78 y 42'67%, respectivamente.

Por Zonas Biológicas, destaca Los Palacios (Sevilla) y Las Colonias (Córdoba), con un 81'48 y 75% de parcelas muestreadas con presencia, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de estos insectos (gusanos de alambre y gusanos grises), se realizaron tratamientos químicos en todas las provincias, destacando Sevilla y Córdoba, en donde se han realizado tratamientos en el 26'21 y 15'15% de las parcelas muestreadas, respectivamente, mientras que en Jaén y Cádiz solamente se realizaron en el 0'79 y 4'20% de las parcelas muestreadas, respectivamente.



Plantas con **síntomas**

El daño que ha causado esta enfermedad esta campaña ha sido bajo, no obstante, su incidencia ha sido superior a la registrada en la campaña anterior. Para el seguimiento de esta enfermedad se han realizado **dos muestreos**, uno a finales de junio y otro al final de agosto.

Los datos recogidos en el **primer muestreo** registraron un porcentaje de plantas afectadas con valores que oscilaron entre el 0'72% de plantas con síntomas en Jaén y el 0'13% en Cádiz.

Las Zonas Biológicas con mayor presencia en este primer muestreo fueron Vega Baja 1 (Jaén) y Costa Noroeste (Cádiz), con unos valores máximos de 0'93% y 0'19% de plantas con síntomas, respectivamente.

En el **segundo muestreo** realizado a finales de agosto, los valores han estado entre el 6'16% de Jaén y el 0'80% de Cádiz. Las Zonas Biológicas con mayor presencia en este muestreo fueron Vega Alta 2 (Jaén) y La Janda (Córdoba), con unos valores máximos del 9'79 y 1'30% de plantas con síntomas, respectivamente.

En cuanto al grado de dispersión de este agente en el cultivo, han destacado las provincias de Jaén y Córdoba, al verse afectadas un 73'68 y 66'67% de las parcelas muestreadas, respectivamente; mientras que en Sevilla y Cádiz, este porcentaje fue del 35'84 y 37'95%, respectivamente.

Como **medidas de control** se aconseja, para el próximo año, realizar varias de las siguientes operaciones:

- Rotación con cultivos no susceptibles.
- Elección de variedades tolerantes.
- Manejo adecuado del agua de riego (reducir dosis de riego, drenaje adecuado, etc.).
- Siembra con altas densidades.
- Fertilización racional (evitar el exceso de nitrógeno, etc.).
- Eliminación de malas hierbas y restos de cultivos que puedan actuar como reservorios del hongo.



Síntomas en tallo

ENLACES DE INTERÉS



- La utilización de productos fitosanitarios precisa de formación, que asegure los máximos niveles de protección del medio ambiente, la seguridad de las producciones y la salud del agricultor. Andalucía, desde el año 2007 tiene regulados los requisitos de formación y la obtención de un carné que habilita para la correcta utilización de los productos fitosanitarios. ([Ampliar información](#)).
- Aquí puede consultar todo lo relativo a la [GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS](#). Están disponibles algunas [Guías de Cultivos](#).
- Está disponible en la web RAIF el acceso al nuevo [cuaderno de explotación](#), siguiendo las directrices del Real Decreto 1311/2012.
- Acceda al [VISOR RAIF](#) si desea consultar la situación fitosanitaria por Provincia y/o Zona Biológica.
- La Unión Europea ha regulado por vez primera y de forma general el uso de los plaguicidas. Consulte la [Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo](#), de 21 de octubre de 2009, por la que se establece un marco de actuación comunitario para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Para conocer la trasposición de dicha Directiva a la normativa nacional consulte el [Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre](#).

- Para obtener información, en el marco de la producción integrada, sobre aquellas prácticas obligatorias, prohibidas y recomendadas, así como de la estrategia de control a seguir, consulte el [Reglamento Específico de Producción Integrada de Algodón](#).
- Consultar la relación de materias activas de [Insecticidas, Fungicidas y Acaricidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Algodón.
- Consultar la relación de materias activas de [Herbicidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Algodón.
- Para consultar más sobre la [Producción Integrada en Andalucía](#) acceda a este apartado.
- Consultar en el [Registro de Productos Fitosanitarios](#) del MAPA las materias activas autorizadas en el cultivo de Algodón.
- Consultar el [Protocolo de campo](#) del cultivo de Algodón.
- Descargar el programa informático [Triana cultivos así como sus actualizaciones](#).